

Jani Pullikka, Jussi Jaatinen

Puunkorjuun kannattavuuden parantaminen

Opinnäytetyö

Kevät 2013

Maa- ja metsätalouden yksikkö

Metsätalouden koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Maa- ja metsätalouden yksikkö

Koulutusohjelma: Metsätalouden koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Metsätaloustuotannon suuntautumisvaihtoehto

Tekijä(t): Jani Pullikka, Jussi Jaatinen

Työn nimi: Puunkorjuun kannattavuuden parantaminen

Ohjaaja(t): Ossi Vuori

Vuosi: 2013

Sivumäärä: 39

Liitteiden lukumäärä: 0

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kuinka pystytään puunkorjuun kannattavuutta parantamaan. Puunkorjuun kannattavuudessa on ollut samat kompastuskivet jo niin kauan, kun on urakoitukin metsäkoneilla. Tyypillisimpiä ongelmia on koneiden alhainen käyttöaste, taksat suhteutettuna koneen hankinta ja ylläpitokustannuksiin, korjuukohteet, ammattitaitoisten työntekijöiden vaikea saatavuus.

Lisäksi työn tukena ja vahvistuksena käytettiin eri lähteistä saamiamme tietoja tukemaan omia näkemyksiä ja kokemuksiamme alalta.

Haastavan tästä työstä teki se että kannattamattomuudenhan tietää varmasti lähes jokainen yrittäjä, mutta harvat ovat löytäneet ratkaisun tähän ongelmaan. Meillä ei ole ehdotonta tutkimustulosta näistä meidän väitteistä. Kokemus ja alalla työskentely on opettanut aika paljon näistä asioista. Uskallammekin väittää näillä tiedoilla mitä olemme työssämme käsitelleet, on varmasti puunkorjuun kannattavuutta parantavia teorioita.

Avainsanat: puunkorjuu, metsäkoneyrittäjä, kannattavuus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Agriculture and Forestry

Degree programme: Forestry

Specialisation: Forestry production

Author/s: Jani Pullikka, Jussi Jaatinen

Title of thesis: Harvesting to improve profitability

Supervisor(s): Ossi Vuori

Year: 2013

Number of pages: 39

Number of appendices: 0

Purpose of this study was to find out how to be able to improve the profitability of logging. Logging in profitability has been the same stumbling blocks for as long as the contractor is a log of forest machines. The most common problem is the low utilization rate of machines, machine rates relative to the acquisition and maintenance costs, availability of skilled workers difficult.

In addition, to assist the work and reinforcement used in a variety of sources to support the use information about the views and experiences in the field.

Challenging this work made it unprofitable to know for sure almost every entrepreneur, but few have found a solution to this problem. We do not have an absolute result of the examination of these in our arguments. Experience and in the field working has taught a lot of these things. We dare to claim this information to what we are dealing with in our work, it is sure logging profitability of logging theories.

Keywords: logging, contract logger, viability

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	6
Käytetyt termit ja lyhenteet	7
1 Johdanto.....	8
1.1 Työn lähtökohdat.....	8
1.2 Työn tavoitteet.....	8
1.3 Tutkimusmenetelmät ja aineisto	9
2 Puunkorjuun nykytila	10
2.1 Metsälaki	10
2.2 Metsäsertifiointi	10
2.2.1 PEFC metsäsertifiointi.....	11
2.3 Metsänhoitoyhdistykset	11
2.4 Metsäyhtiöt.....	12
2.5 Metsäkoneyritykset	14
2.6 Aliurakoitsijat	14
2.7 Metsäkeskus	15
3 Puunkorjuun ongelmat	16
3.1 Metsäyhtiöt.....	16
3.1.1 Puukauppa.....	16
3.1.2 Tieto- ja karttajärjestelmät	17
3.1.3 Korjuukohteet.....	17
3.1.4 Työnjohto	17
3.2 Metsäkoneyritykset	18
3.2.1 Tieto- ja karttajärjestelmät	18
3.2.2 Työnjohto	18
3.2.3 Työntekijät.....	19
3.2.4 Koneet ja kalusto	19
3.2.5 Korjuukohteet.....	19

3.2.6 Aliurakoitsijat.....	21
3.3 Muut metsäalan toimijat	21
3.3.1 Metsäkeskus	21
3.3.2 Metsänhoitoyhdistys.....	22
3.3.3 Pienet ja keskisuuret yksityiset sahat.....	22
4 Puunkorjuun kannattavuuden parantamisen pohdintoja	23
4.1 Metsäyhtiöt.....	23
4.1.1 Puukauppa.....	23
4.2 Metsäkoneyrittäjät	24
4.2.1 Työntekijät.....	24
4.2.2 Koneet ja kalusto	26
4.2.3 Aliurakoitsijat.....	29
4.3 Metsäyhtiöiden ja metsäkoneyrittäjien yhteisten ongelmien ratkaisut	30
4.3.1 Työnjohto	30
4.3.2 Tieto- ja karttajärjestelmät	31
4.3.3 Korjuukohteet.....	32
5 Loppupäätelmät	35
LÄHTEET	37
LIITTEET	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Ennakkoraivauksen tarpeessa oleva harvennuskohde	20
Kuvio 2. Turvemaiden korjuu on ongelmallista.....	21
Kuvio 3. Kaivinkoneeseen asennettu hakkuuvarustus	27
Kuvio 4. Taimien istutuslaite kaivinkoneeseen.....	28
Kuvio 5. Tuhkanlevitystä metsätraktoriin asennetulla levittimellä.....	28
Kuvio 6. John Deeren risupaalain	29
Kuvio 7. Ennakkoraivaus helpottaa tulevaa hakkuuta	34

Käytetyt termit ja lyhenteet

Alueyrittäjä	Alueyrittäjä tai vastaavasti eri metsäyhtiöllä nimitetään avainyrittäjäksi tai tähtiyrittäjäksi. Yhteinen nimitys on niille laajavastuinen metsäkoneyrittäjä. Tarkoittaa sopimuskokonaisuuksien kasvua ja tehtävien monipuolistumista puunhankintaa liittyvissä koneurakoinnissa.
Korjuuketju	Yksi monitoimikone ja yksi kuormatraktori muodostavat yhdessä korjuuketjun.
Leimikko	Metsään rajattu hakkuualue, josta myydään puuta.
Apteeraus	Puun rungon katkaisukohtien määrittäminen. Mitta ja laatuvaatimusten mukaan puu jaetaan eri puutavaralajeiksi, esim. tukki, parru, kuitu.
Toimihenkilö	Virkaa toimittava henkilö. Metsäalan toimihenkilön työkuva ei ole tarkasti määritetty, vaan se määräytyy tarpeen mukaan.

1 Johdanto

1.1 Työn lähtökohdat

Metsäkoneyrittämisen kannattamattomuudesta on viime vuosina puhuttu paljon. Yleinen kustannusten nousu ja urakointitaksojen paikallaan pysyminen on aiheuttanut ongelmia monille yrittäjille.

Ala kehittyy huimaa vauhtia ja uusia innovaatioita tulee kokoajan markkinoille. Tähän on syynä tietotekniikan tuomat mahdollisuudet, korjuukelien tuomat haasteet sekä kustannusten nousu ja niiden pienentäminen.

Kannattavuus ja kannattavuuden parantaminen ovat yrityksen kulmakiviä. Yrityksen täytyy pystyä vastaamaan tulevaisuuden muutoksiin ja pyrkiä kehittymään. Vaatimustasot ovat lisääntyneet jokaisella alalla, niin myös metsäsektorilla. Palvelun tarjoajan pitää siis kyetä vastaamaan entistä monipuolisemmin asiakkaan tarpeisiin. Tästä syystä aihe kiinnosti.

Työn lähtökohtana oli molempien kiinnostus koneisiin, tekniikkaan ja yrittämiseen. Koulupohja ja työt ovat antaneet hyvää pohjaa itse työn teosta, koneista, yrittämisestä.

1.2 Työn tavoitteet

Työn tavoitteena on keskittyä puunkorjuussa esiintyviin ongelmiin ja tätä kautta kannattavuuden parantamiseen. Usein ongelmana on koneiden liian pieni käyttöaste, kaluston yksipuolisuus, huonosti motivoituneet kuljettajat, työnjohdon puute, ongelmalliset työkohteet sekä yrityskohtaisten tietojen ja ohjausjärjestelmien eroavaisuudet. Tarkoituksenamme on löytää ratkaisuja puunkorjuussa esiintyviin ongelmiin.

1.3 Tutkimusmenetelmät ja aineisto

Tutkimuksessa syvennyttään puunkorjuussa ilmeneviin ongelmiin. Samalla pohdimme ongelmia, jotka aiheuttavat yrityksille turhia keskeytyksiä ja tätä kautta taloudellisia tappioita. Aineistona käytämme omiin kokemuksiin perustuvia tietoja käytännön työelämästä ja yrittämisestä. Lisäksi käytämme materiaalina alan kirjallisuutta ja lehtiä. Internetissä on myös paljon koneisiin ja kalustoon liittyvää materiaalia. Lisäksi tutkimukseen liittyen keskustellaan yrittäjien kanssa ja tuodaan heidän näkemyksiään esiin.

2 Puunkorjuun nykytila

2.1 Metsälaki

Metsälain pää tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää käyttöä. Lain säätämiseksi on pyritty siihen että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton ja samalla metsien monimuotoisuus säilytetään (Finlex 1996). Kaikki metsäalan toimijat, isoista metsäyhtiöistä, yhden miehen metsurin palveluun tarjoaviin yrityksiin työskentelevät tämän lain puitteissa

Metsälakiin on tulossa muutoksia. Ne antavat metsäomistajalle enemmän vapautta valita metsän eri käsittely vaihtoehtoja.

- ”• metsien käsittelyyn liittyvää yksityiskohtaista sääntelyä vähennetään
- uudistushakkuiden järeys- ja ikärajoitteet poistetaan
- metsälain erityisen tärkeisiin elinympäristöihin lisätään useita uusia suoelinympäristöjä ja vanhojen määrittelyä tarkennetaan
- pienaukkohakkuiden ja eri-ikäisrakenteisen metsänkasvatuksen menetelmien vaatimat erityistarpeet otetaan huomioon metsälaissa” (MMM 2012).

Tämä tuo ongelmia metsäyhtiöille ja metsäkoneyrityksille, koska jatkossa pitää oppia uusia työskentely tapoja käsitellä metsää.

2.2 Metsäsertifiointi

Metsien sertifiointiin ovat sitoutuneet kaikki metsäalan toimijat. Sertifiointiin kuuluu 95 % yksityisomistuksessa olevista metsistä. Sertifiointilla edistetään kestävä metsätaloutta ja vastataan puu- ja paperiteollisuuden asiakkaiden tarpeisiin. Sen avulla pyritään parantamaan puutuotteiden kilpailukykyä kansainvälisillä markkinoilla. Sertifioitujen metsien hoidossa noudatetaan 28 kriteeriä. Kriteerit painottuvat luonnon- ja ympäristöhoitoon, työntekijöiden ja metsänomistajien osaamiseen

sekä metsänhoitoon ja puuntuotantoon. Sertifiointijärjestelmällä voidaan seurata puun kulkua jokaisessa vaiheessa, aina metsästä vähittäiskauppaan. Jokaisen toimia valvoo ulkopuolinen taho, jolla ei ole yhteyksiä yritykseen. Näin pystytään takaamaan tasapuolisuus sertifiointissa (Metsänhoitoyhdistys 2011).

2.2.1 PEFC metsäsertifiointi

PEFC Suomi on kansallinen metsäsertifiointi, joka on osa kansainvälistä metsäsertifiointijärjestelmää. Suurin osa Suomen metsistä kuuluu tähän PEFC järjestelmään. Tähän sertifiointiin osallistuminen on metsänomistajille täysin vapaaehtoista. Yleensä ryhmäsertifiointia hakee metsänomistajien liitto, tähän on metsänomistajien helppo liittyä metsänhoitoyhdistyksen jäsenenä. Järjestelmästä voi tietysti irtisanoutuakin jos ei koe metsäsertifiointia toimivaksi tai haluaa muuten irtisanoutua kyseisestä järjestelmästä. Kansallisesti laadittujen PEFC- metsäsertifiointijärjestelmien vaatimukset tarkistetaan viiden vuoden välein kansainvälisen PEFC- metsäsertifiointin vaatimuksia vastaaviksi (Metsäkeskus 2012).

2.3 Metsänhoitoyhdistykset

Metsänhoitoyhdistyksen rahoitus on täysin metsänomistajien rahoittama ja hallinnoima, voittoa tavoittelematon organisaatio. Yhdistyksen tarkoituksena on edistää metsänomistajiensa harjoittamaa metsätaloutta, pääpainonaan metsänhoidolliset palvelut. Yhdistyksiä oli vuoden 2012 alusta lähtien 103 ja toimialue kattaa koko Suomen (Metsänhoitoyhdistys 2011). Metsänhoitoyhdistyksillä on käytössään oma tieto- ja karttajärjestelmänsä. Sillä ohjataan metsänhoitoyhdistyksen alaisuudessa olevia yrittäjiä, siis samalla tavalla kuin metsäyhtiöissä. Tämä on mahdollista vain, jos yrittäjällä on käytössään samat ohjelmat, joilla otetaan tietoa vastaan.

Yhdistyksen korjuupalvelu korjaa puut hankintakaupalla, jolloin metsänomistaja saa puusta hankintahinnan, mutta joutuu vastaavasti maksamaan korjuusta. Metsänomistajan kannalta ei ole rahallista eroa myykö hän puut hankinta- vai pystykaupalla. Puut metsänhoitoyhdistys myy hankintakaupalla, koska sillä ei ole omia

laitoksia, mitkä käyttävät puuta. Se siis toimii puunvälittäjänä sitä käyttäville laitoksille.

Yhdistyksellä on myös suuri vaikutus puunkorjuuseen, vaikka se tapahtuisikin metsäyhtiön ostamassa leimikossa. Metsänomistaja voi valtuuttaa metsänhoitoyhdistyksen vastaamaan korjuun suunnittelusta, toteutuksesta ja valvonnasta. Tämä tarkoittaa ns. valtakirjakauppaa. Metsänhoitoyhdistyksen valtakirjakauppojen kautta korjattiin puuta keskimäärin 41 % kaikista puukaupoista vuonna 2000 (Metsäntutkimuslaitos 2001). Silloin metsänhoitoyhdistys hoitaa kaiken puukauppaan liittyvän työn. Se suunnittelee leimikon, nauhoittaa ja valvoo korjuun toteutuksen. Lisäksi se seuraa korjuujälkeä ja puun katkontaa, jotta nämä tapahtuvat niin kuin on sovittu (Metsänhoitoyhdistys 2011).

2.4 Metsäyhtiöt

Metsäyhtiöiden rooli on muuttunut viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittävästi. Työnjohdollisia töitä on ulkoistettu yrittäjille, näin yrittäjän vastuu on kasvanut. Tietotekniikka on tullut suureksi avuksi puutavara virtojen hallinnassa ja ohjauksessa. Kaikki metsässä tapahtuva työ perustuu metsäyhtiöiden omiin tieto- ja karttajärjestelmiin, jotka ovat käytössä myös alueyrittäjillä ja aliurakoitsijoilla. Lisäksi puutavara-autoilijoilla on käytössä metsäyhtiön järjestelmä, jonka avulla puutavaran ajot järjestellään. Tätä jopa vaaditaan metsäyhtiön puolesta.

Metsäyhtiön ostomies laittaa järjestelmään ostamansa leimikon, josta alueyrittäjä pystyy sen poimimaan ja suunnittelemaan leimikko järjestystä. Yrittäjä saa tiedot korjattavasta kohteesta, kartat leimikosta, mahdolliset arvokkaat elinympäristöt, leimikon vaaranpaikat, varastopaikat sekä arvion puumäärästä. Lisäksi monitoimikoneeseen tulee katkontaohjetiedosto, jonka kuljettaja syöttää monitoimikoneen katkonta ohjelmistoon. Tietojen syöttämisen jälkeen kone osaa automaattisesti katkoa sellaista puutavaraa, mitä yhtiö tarvitsee. Näin koneen puunkatkontaa ohjataan yhtiön puolesta. Vaikka yhtiöstä ohjataan puun katkontaa, koneenkuljettaja kuitenkin vastaa katkonnasta ja ottaa puun mahdollisimman tarkasti talteen. Koneen ohjelmisto ainoastaan pyrkii ohjaamaan katkontaa. Koneenkuljettajalla ei ole valtaa muokata yhtiöstä tullutta katkontaohjetiedostoa. (Uusitalo 2003, 155.)

Koneeseen lähettyt tiedot leimikosta auttavat kuljettajaa havaitsemaan vaaranpaikat leimikosta. Lisäksi leimikon ja tilanrajat näkyvät kuljettajalla. Kuljettaja näkee kokoajan kartalta missä liikkuu. Ajokoneisiin leimikko tiedot ja kartat saadaan myös siirrettyä. Näin kuljettajat näkevät missä ajamatonta puuta vielä on. Ajokoneenkuljettaja lähettää ajetusta puutavarasta tiedot järjestelmään, joten yhtiössä tiedetään tarkasti, paljonko puutavaraa on valmiina kaukokuljetukseen. (Uusitalo 2003, 120.)

Järjestelmät helpottavat toki paljon työtä ja ne vähentävät työnjohdollisia tehtäviä. Lisäksi on tarkka tieto siitä, kuinka paljon puutavaraan on ostettuna varannossa, paljonko korjattuna metsästä ja paljonko ajettuna tehtaalle. Leimikko varannon perusteella pystytään ohjaamaan koneita sinne missä korjuu on mahdollista ja minkälaista puutavaraa kukin yhtiö tarvitsee. Tarkat tiedot ovat myös siitä, mitä puutavaralajia on varastossa ja kuinka paljon. Puut pystytään näin paremmin ohjaamaan sinne missä sitä tarvitaan. (Uusitalo 2003, 116.)

Pienemmillä metsäyhtiöillä, kuten yksittäisellä sahalla ei ole varsinaista järjestelmää metsäpäässä. Tällöin työnjohdon rooli on huomattavasti isompi ja tärkeämpi. Silloin koneyrittäjällä on isompi valta määrätä puunkatkontaa. Järjestelmän puutteen vuoksi leimikoiden tiedot pitää antaa kuljettajalle henkilökohtaisesti. Lisäksi maastotyötä on toimihenkilöillä enemmän, koska leimikko täytyy merkitä paremmin maastoon. Lisäksi mahdolliset vaaranpaikat, arvokkaat elinympäristöt, varastopaikat ja kulkureitit on merkattava maastoon.

Metsäyhtiöt ostavat puuta yleensä pystykaupalla. Tämä tarkoittaa sitä, että puunostaja (metsäyhtiö) maksaa korjuun metsäkoneyrittäjälle ja puista myyjälle (metsänomistaja). Pystykauppa on vaivattomin tapa metsänomistajalle. Lisäksi silloin metsäyhtiö pystyy määrittelemään tarkasti, miten puu katkotaan vastaamaan yhtiön sen hetkistä tarvetta. (Uusitalo 2003, 34–35.)

Metsäyhtiöllä on ostomies, joka ostaa leimikot metsäomistajilta. Lisäksi ostomies huolehtii leimikoiden suunnittelusta, nauhoittamisesta ja korjuun toteutuksesta. Metsäyhtiöllä on palveluksessaan myös korjuuesimies, joka vastaa mittalaitteen tarkistusmittauksista sekä korjuunvalvonnasta.

2.5 Metsäkoneyritykset

Metsäkoneyritysten koko on kasvamassa suuremmaksi kokoajan. Ennen asioita hoidettiin paljon paperilla, nyt tietokoneella. Metsäkoneyritysten koko vaihtelee suuresti. Isommissa yrityksissä on saattaa olla jopa kymmenen korjuuketjua. Tämä tarkoittaa sitä, että yrityksellä on 10 monitoimikonetta ja 10 kuormatraktoria. Keskimäärin yrityksissä korjuuketjuja on 1-2. Puutavara-autoja löytyy osalta korjuuyrittäjistä. Kasvupaineet ovat aina vain ylöspäin. (Uusitalo 2003, 93–95.)

Suomessa kolme eniten puuta käyttävää metsäfirmaa ovat luoneet yrittäjille omat nimitykset. Yrittäjiä kutsutaan nimillä alue-, avain- tai tähtiyrittäjä. Tämä tarkoittaa, että oman korjuuketjun lisäksi yrittäjä hallitsee isompaa kokonaisuutta. Yrittäjälle on määritetty alue, jossa hän korjaa puuta sekä kuutiometrikiintiö, joka hänelle luvataan korjattavaksi. Alueyrittäjä vastaa siitä, että puumäärä, joka hänelle on määritetty, tulee korjata. Alueyrittäjä hoitaa puunkorjuun alusta loppuun, mutta myös muita korjuuseen liittyviä tehtäviä. Tehtävät vaihtelevat sopimuksien mukaan. Niitä ovat ennakkoraivaus, leimikon nauhoitus, korjuunvalvonta, mittalaitteen tarkistusmittaukset, korjuujäljen tarkastukset, kaukokuljetuksen operointi ja teiden auraus. Lisäksi yrittäjiltä löytyy palveluja uudistamistöihin. Tietokoneesta ja ohjelmistoista on siis muodostunut tärkeä tekijä puunhankinnassa, koska operointi tapahtuu pääasiassa sen kautta. (Uusitalo 2003, 93–95.)

Metsäkoneyrityksellä on useasti palkkalistoilla toimihenkilö, joka hoitaa työnjohdon liittyviä asioita. Työnjohtotehtäviin kuuluu leimikoiden suunnittelu, leimikoiden nauhoitus, korjuun operointi, korjuunvalvonta, mittalaitteen tarkistusmittaukset, korjuujäljen tarkastukset. Joskus kyseiset työt ovat ulkoistettu eri toimihenkilöille, jotka tekevät työt urakkaluontoisesti.

2.6 Aliurakoitsijat

Alueyrittäjä ulkoistaa osan hakkuukiintiöstä, jollei hän itse ehdi korjaamaan omalla kalustollaan tarpeeksi. Silloin alueyrittäjä ottaa aliurakoitsijan, tai useampia, jotka korjaavat osan alueyrittäjälle määritetystä korjuukiintiöstä. Alueyrittäjä hallitsee ja ohjaa aliurakoitsijoita. Aliurakoitsija sopii korjuutaksoista alueyrittäjän kanssa. Ali-

urakoitsijalla on käytössä esimerkiksi yksi korjuuketju, jolla hän korjaa puuta alueyrittäjän alaisuudessa. Näin alueyrittäjä saa korjattua hänelle määrätyn korjuukiintiön. Aliurakoitsija vastaa hänelle asetuista tavoitteista. Hänelle on sopimuksessa määritetty kuutiometrikiintiö. (Uusitalo 2003, 93.)

2.7 Metsäkeskus

Metsäkeskus on maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa toimiva ylin valvova viranomainen, joka seuraa kaikkien edellä mainittujen toimia, mukaan lukien metsänomistajat. Se pyrkii toiminnallaan edistämään metsien kestävää käyttöä. Metsäkeskus valvoo, että metsiä käytetään laissa määritellyllä tavalla. Lisäksi se valvoo mm. puutavaranmittauslakia ja metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta säädettyä lakia. Nämä liittyvät oleellisesti puunkorjuuseen.

Metsäkeskuksella on myös oma tietojärjestelmänsä, mutta se ei tee puukauppaa. Puunkorjuuseen liittyviä tehtäviä metsäkeskuksella on edellä mainittujen lisäksi metsänkäyttöilmoitusten vastaanotto. Metsäkeskus käsittelee metsänkäyttöilmoituksen ja hyväksyy tai hylkää sen. Erityisesti uudistushakkuu kohteilla täytyy olla tarkkana, että uudistamiskriteerit täyttyvät.

Metsäkeskuksen liiketoimintapuoli on keskittynyt pääasiassa metsänparannus puoleen sekä metsäsuunnitelmien tekoon. Metsäkeskus toimii ojitushankkeiden ja metsäautotierakennuksen parissa. Se siis tekee paljon yhteistyötä eri metsäalan toimijoiden kanssa. Esimerkiksi ojitushakkeiden osalta ojalinjat aukaistaan ja korjataan metsäteollisuus yrityksen toimesta. Metsäkeskus hoitaa varsinaisen ojituksen urakoitsijan avulla. (Finlex 2011.)

3 Puunkorjuun ongelmat

Nykyaikainen puunkorjuu sisältää moninaisia ongelmia. Ongelmat eivät painotu ainoastaan yhdelle toimijalle, vaan ne koskevat koko metsäsektoria. Metsäsektori muodostuu monesta osatekijästä. Tekijöihin kuuluu metsänomistaja, puuta ostava ja käyttävä yhtiö, puuta välittävä yhtiö, metsäkoneurakoitsija, työtä valvova organisaatio ja loppukäyttäjä. Tämän vuoksi olisi tärkeää, ettei yhdenkään osatekijän työ kangistele.

Puunkorjuuseen liittyviä ongelmia ovat; metsäyhtiöiden tietojärjestelmien eroavaisuudet, toimimaton työnjohto, metsäkoneyrittäjien ja aliurakoitsijoiden kaluston yksipuolisuus, työntekijöiden motivaatio, kaluston kallis hankintahinta, kaluston liian pieni käyttöaste sekä kustannusten nousu suhteessa saatavaan taksaan. Metsänomistajien haluttomuus myydä puuta, korjuukohteiden ongelmat ja painotus talvileimikoihin.

3.1 Metsäyhtiöt

3.1.1 Puukauppa

Kolmella suurimmalla metsäyhtiöllä (Metsä Group, UPM ja Stora Enso) on merkittävä rooli puun korjuussa. Edellä mainitut yhtiöt ostavat ja käyttävät suurimman osan suomessa korjatusta puusta. Puumarkkinat määrittävät hinnat, mutta isoilla yhtiöillä on valtaa vaikuttaa niihin. Puusta maksettavasta hinnasta näkee heti, onko ostaja halukas ostamaan leimikkoa ja onko puulle kysyntää. Metsäyhtiöt ovat puhuneet paljon puun myyjien haluttomuudesta käydä puukauppaa. Syitä on varmasti monia. Puukauppa on viime vuosina painottunut kevääseen ja ostajat ovat silloin maksaneet puusta. Metsänomistajat eli puun myyjät eivät kaikki ole olleet heräillä ja puukaupat ovat menneet ohi. Lisäksi tietämys omasta metsästä ei ole nykyään kovin hyvä. Tämä vaikeuttaa niin puun saatavuutta markkinoille. Tästä syystä vuotuisesta hakkuumäärästä jää osa käyttämättä. (Uusitalo 2003, 35.)

3.1.2 Tieto- ja karttajärjestelmät

Jokaisella yhtiöllä on omat metsäkoneyrittäjät, joiden kanssa yhtiöllä on sopimukset. Yhtiöillä on omat tieto- ja karttajärjestelmät, jotka he ovat itse kehittäneet helpottamaan puun korjuuta. Myös metsäkoneyrittäjillä on edustamansa yhtiön järjestelmä koneissaan. (Uusitalo 2003, 147.) Järjestelmät eivät ole yhteen sopivia toisen metsäyhtiön järjestelmän kanssa. Tämä takia yhtiöt eivät voi vaihdella metsäkoneyrittäjää, vaikka leimikko olisi otollisella paikalla kilpailevan firman urakoitsijan toimintasäteellä. Tämä aiheuttaa useasti turhia kustannuksia. Joudutaan ajamaan turhaan pitkiäkin matkoja. Lisäksi koneiden siirroista aiheutuu kustannuksia. Jos järjestelmät olisivat yhteneviä metsäyhtiöiden kesken, se olisi kustannustehokkaampaa.

3.1.3 Korjuukohteet

Osa korjuukohteista joissa puuta korjataan, tuovat metsäyhtiöille haasteita ja lisäkustannuksia. Korjuukohteiden ongelmina voidaan mainita, että kuljetusmatkat ovat pitkiä, leimikoissa ei ole tehty ennakkoraivausta ja talvileimikoiden määrä on suuri. Korjuuta pitäisi saada jaettua tasaisemmin ympärivuotiseksi. Talvileimikoita jää vuosittain korjaamatta, kun taas kesäleimikoista on pulaa. (Uusitalo 2003, 36.)

3.1.4 Työnjohto

Työnjohdolla on tärkeä merkitys. Työnjohtajalla on yleensä ammattikorkeakoulututkinto, jolloin hän on saanut pätevyyden toimia toimihenkilönä. Puunkorjuussa toimihenkilön tehtävänä on olla linkkinä metsäyhtiön, metsäkoneyrittäjän ja metsänomistajan välillä. Toimihenkilö, joka on työnjohtajana, toimii yleensä osto-esimiehenä tai korjuuesimiehenä. Toimihenkilö ostaa ja suunnittelee leimikot sekä ohjaa ja valvoo metsäkoneyrittäjien työtä. Jos työnjohto ei ole asiansa osaavaa, tai toimihenkilön tiedot leimikoista eivät ole riittäviä, metsäyhtiölle tulee taloudellista tappiota. Esimerkiksi jos leimikosta saatava puutavara ei vastaa odotuksia. Toimihenkilöllä pitää olla riittävät tiedot puunkorjuusta. Uudistuva metsälaki tuo toimihenkilölle lisää osaamistarpeita.

3.2 Metsäkoneyritykset

3.2.1 Tieto- ja karttajärjestelmät

Metsäkoneyrittäjä tekee sopimuksen puuta ostavan ja käyttävän metsäyhtiön kanssa. Sopimuksen syntyessä hän saa käyttöönsä metsäyhtiön tieto- ja karttajärjestelmän, jota hän työssään tarvitsee. Tietokoneelle, jossa on metsäyhtiön järjestelmää käyttävä ohjelma, saadaan siirrettyä leimikkotiedot ja katkontaohjeet. (Uusitalo 2003, 147–151.) Järjestelmät eivät ole yhteensopivia muiden yhtiöiden järjestelmien kanssa. Tämän vuoksi yrittäjä ei pysty toimimaan muiden metsäyhtiöiden leimikoissa. Tästä aiheutuu lisäkustannuksia. Matkat leimikoille kasvavat ja koneiden siirtokustannuksista aiheutuu lisämenoja.

On myös yrittäjiä jotka urakoivat myös monelle eri metsäyhtiölle. Positiivisia puolia tässä on se että pystytään suunnittelemaan hakkuut paremmin, kun on leimikoita enemmän ja säästytään turhilta koneiden siirtokustannuksilta. Toisaalta tämä lisää myös urakoitsijan työtä opetella monet eri tietojärjestelmät. Nykyään moni yrittäjä onkin palkannut toimihenkilön hoitamaan näitä töitä.

3.2.2 Työnjohto

Työnjohtaja on tärkeä apuväline metsäkoneyrittäjälle. Toimihenkilö, joka toimii työnjohtajana, voidaan palkata myös metsäkoneyrityksen puolesta. Isommissa yrityksissä tämä onkin jo vakiintunut käytäntö. Toimihenkilön töistä sovitaan erillisellä sopimuksella. Metsäkoneyrityksen puolesta palkattu toimihenkilö ei osta puuta, mutta hoitaa muut työnjohtoon liittyvät työt. Hänen pitää hallita leimikkotiedot ja tietää miten ja millaisissa maastoissa koneet pystyvät toimimaan. Tärkeää olisi, että hänellä on riittävä tietämys puun korjuusta sekä käytettävien koneiden mahdollisuuksista. Ellei toimihenkilöllä ole riittävää pätevyyttä toimia metsäkoneyrityksen työnjohdossa, tämä aiheuttaa tappioita metsäkoneyrittäjälle.

3.2.3 Työntekijät

Metsäkoneyrityksen toimivuudessa ja kannattavuuden parantamisessa työntekijä on avainasemassa. Tämä aiheuttaa paineita metsäkoneyrityksissä. Työntekijät eivät aina ole motivoituneita. Kuljettajien välillä on isoja eroja. Myös koulutuksella on vaikutus työntekijän tekemään tuotokseen. Motivoitumattoman työntekijän tuotos jää murto-osaan motivoituneen työntekijän tuotoksesta. Kuljettajat pystyvät toimillaan vaikuttamaan suuresti metsäkoneyrittäjän tulokseen. Osaavien työntekijöiden löytäminen yritykseen, auttaa sitä kehittymään. Toimintatavat metsässä muuttuvat uudistuvan metsälain myötä. Työntekijöille uudet toimintamallit ovat vieraista.

3.2.4 Koneet ja kalusto

Koneissa ja kalustossa on metsäkoneyrittäjällä rahaa kiinni merkittäviä määriä, riippuen yrityksen koosta. Metsäkoneyrityksen ollessa pieni, ongelmaksi koituu kaluston yksipuolisuus. Kone soveltuu vain tietynlaiseen korjuukohteeseen. Tämä asettaa rajoitteita korjuukohteiden valinnassa. Silti pitäisi pystyä tekemään monipuolisia leimikoita, ensiharvennuksesta avohakkuuseen. Hankaluutta lisäävät vielä metsänomistajien toiveet pienistä koneista, jotka eivät jätä jälkiä maastoon. Suuremmissa yrityksissä ongelma poistuu, koska koneita on enemmän ja erikokoisia. Koneiden hankinta on kallista, joten kynnys laajentaa yritystä monipuolisemmaksi on suuri. (Uusitalo 2003, 94.)

3.2.5 Korjuukohteet

Puunkorjuukohteet asettavat isot haasteet yrittäjälle. Ongelmina ovat erityisesti ennakkoraivaamattomat leimikot ja kantamattomat korjuukohteet. Lisäksi pitkät ajomatkat, rinne maastot sekä kivikot ja louhikot tuovat haastetta.

Ennakkoraivaamaton leimikko hidastaa työtä merkittävästi. Lisäksi se lisää huolto ja korjauskuluja. Silti korjuusta saatava taksa ei lisäännä. Tämä on iso ongelma.

Työtä tehdään enemmän, mutta tuotos ja sitä kautta tulos on pienempi. (Uusitalo 2003, 198-199.)

Kantamattomat korjuukohteet eli turvemaiden korjuu tuovat myös haasteita ja ne painottavatkin korjuuta talviaikaan. Talvella on siis kiire kun taas kesäaikana vastaanasti koneet seisovat. Kesällä pitäisi päästä korjaamaan puuta myös turvemailta. (Uusitalo 2003, 36.)



Kuvio 1. Ennakkoraivauksen tarpeessa oleva harvennuskohte (Metsänhoitoyhdistys 2011).



Kuvio 2. Turvemaiden korjuu on ongelmallista (Metla 2011).

3.2.6 Aliurakoitsijat

Metsäkoneyrityksien aliurakoitsijoina toimivat yrittäjät ovat ongelmallisessa tilanteessa, koska he eivät voi valita leimikoitaan. Alueyrittäjä jonka alaisuudessa aliurakoitsija työskentelee, pääsee valitsemaan leimikoista parhaimmat ja pystyy osoittamaan huonompia leimikoita aliurakoitsijalle. Tämä on yleinen ongelma aliurakoitsijoiden kesken. Huonommissa leimikoissa aliurakoitsijan päivätuotos jää heikoksi, mikä laskee kannattavuutta. Koneen kulut pysyvät vakioina, joten päivätuotos ratkaisee kannattavuuden.

3.3 Muut metsäalan toimijat

3.3.1 Metsäkeskus

Metsäkeskus on mukana puunkorjuussa valvovana organisaationa. Sillä on paljon ojitushankkeita, joten metsäkeskuksen ja puuta korjaavien yritysten pitäisi olla yhteydessä toisiinsa, että ojitushakkeet toteutuisivat mahdollisimman hyvin. Ongelmana on, että ojat kaivetaan ilman, että ojalinjoja on ensin hakattu. Muutaman

vuoden kuluttua ojitetulle palstalle mennään harventamaan. Tappiota ja huonoa mieltä saa erityisesti metsänomistaja eikä metsätoimihenkilö voi olla tyytyväinen tulokseen. Lisäksi tämä luo huonoa imagoa koko alalle.

3.3.2 Metsänhoitoyhdistys

Metsänhoitoyhdistys toimii puunkorjuussa omalla korjuupalvelu kalustolla. Lisäksi metsänomistajat valtuuttavat metsänhoitoyhdistyksiä hoitamaan puukaupan omasta puolestaan. Tämän takia toimihenkilöiden täytyy olla asiansa osaavia. Metsänhoitoyhdistyksen tieto- ja karttajärjestelmät poikkeavat muiden puuta korjaavien yhtiöiden järjestelmistä. Metsänhoitoyhdistyksen palveluksessa olevat metsäkoneyrittäjät käyttävät sen järjestelmää, joten puun korjuu helpottuu. Työnjohdon täytyy olla asiansa osaavaa, että lopputulos olisi metsäkoneyrittäjälle, metsänomistajalle ja metsänhoitoyhdistykselle tyydyttävää.

3.3.3 Pienet ja keskisuuret yksityiset sahat

Yksityisillä sahoilla ei juuri ole käytössä omaa tieto- ja karttajärjestelmää puun korjuutyön apuna. Tämä vaikeuttaa yrityksen toimintaa, mutta vaikeuttaa myös sen puunhankintaa.

4 Puunkorjuun kannattavuuden parantamisen pohdintoja

Metsäalan kehitys on suomessa pitkälle vietyä. Maailmalla arvostetaan suomalais-ta metsäosaamista. Ongelmia ja kehitettävää löytyy vielä paljon. Puunkorjuun ki-ristynyt kilpailu ja kohonneet kustannukset ajavat kehittämään uusia toiminta tapo-ja.

Puunkorjuun tuomat ongelmat ovat moninaiset ja liittyvät moneen eri tekijään. Tär-keää onkin katsoa asiaa kokonaisvaltaisesti. Ongelmia löytyy niin metsänomistaja-, metsäkoneurakoitsija-, kuin metsäteollisuudenpuolelta. Näiden kolmen yhteistyön parantaminen kehittää puunkorjuun kannattavuutta. Kehitettävät asiat toteutues-saan helpottavat ja auttavat pääsemään kaikille toimijoille mieluisaan lopputulok-seen.

4.1 Metsäyhtiöt

4.1.1 Puukauppa

Maailman markkinat ja puun kysyntä ohjaavat puukauppaa ja sen hintoja, mutta isoilla yhtiöillä (Metsä Group, UPM ja Stora Enso) on valtaa vaikuttaa puusta mak-settavaan hintaan. Kyseiset yhtiöt ostavat ja käyttävät suuren osan suomessa kor-jatusta puusta. Viime vuosina puukauppa on painottunut kevääseen. Keväällä hin-tataso on ollut korkeimmillaan, koska puukauppa on käynyt silloin hyvin. Leimikoita on ostettu hyvään hintaan. Hintataso on ollut hyvä lyhyen aikaa. Metsänomistajat = puun myyjät, eivät ole heränneet riittävän nopeasti ja monilta kaupat ovat men-neet ohi. Metsänomistajilla ei ole tänä päivänä riittävästi tietoa omasta metsästään eikä myöskään puukaupasta. Ongelmana ovat siis liian hektinen puukauppa sekä metsänomistajien tietämättömyys. Metsäyhtiöt eivät saa ostettua puuta tarpeisiin nähden oikeilta leimikoilta eivätkä metsänomistajat saa puuta myydyksi.

Yleisesti puhutaan metsänomistajien passiivisuudesta. Metsäyhtiöiden täytyisi ke-hittää toimintaansa ja olla aktiivisia ympärivuoden puukaupassa. Näin saataisiin turvattua monipuolisten leimikoiden saanti. Aktiivisuus tarkoittaisi myös metsäyhti-

ön henkilökohtaista kontaktia metsänomistajaan. Palveluammattissa sekä metsäammattilaisena tietämätöntä metsänomistajaa pitää palvella. Hyvin hoidettu työ tuottaa toimivan asiakassuhteen. Puun hintatason vakiinnuttaminen jakaisi puukauppoja tasaiseksi. Näin kaikki metsänomistajat ehtisivät mukaan puukauppaa.

Leimikkojen tasainen ostaminen takaisi myös sen, että kelirikko-/kesäleimikoita olisi enemmän tarjolla. Niistä on pulaa ja ne ovat haluttuja. Metsäyhtiön puuta käyttävä tehdas saisi käyttämäänsä raaka-ainetta tasaisesti, metsäkoneyrittäjällä riittäisi työtä ympäri vuoden sekä metsänomistaja saisi metsänsä kuntoon ja siitä hyvän hinnan. Tässä siis on yhtiöillä korjattavaa puukaupassa.

4.2 Metsäkoneyrittäjät

4.2.1 Työntekijät

Työntekijöiden tehokkuus on yksi avain sana urakoinnin kannattavuudessa. Pääosin työntekijät metsäkone yrityksissä toimivat tuntipalkkalaisina. Metsäkoneenkuljettajat tekevät lähes aina enemmän töitä kuin 8 tuntia päivässä, johtuen osaksi kiivaasta työtahdistista, kun korjuuolosuhteet ovat parhaimmillaan. Yleensä kelirikko aikaan korjataan ja huolletaan koneita. Näin saadaan tasoitettua talvella tehtyjä, välillä hurjiakin ylityömääriä.

Juuri tässä nouseekin yksi ongelma kannattavuutta ajatellen. Paljon kustannustehokkaampi ratkaisu olisi kehittää työntekijöille urakka-lisä palkkausjärjestelmä. Eli olisi perustuntipalkka ja lisäksi maksettaisiin urakka-lisä. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä että hakkuukoneen kuljettajat saisivat urakka-lisää hakkaamistaan kiintokuutiometreistä ja ajokoneen kuljettajat ajamistaan kiintokuutiometreistä. Koska seuranta on osoittanut että tehokasta työaikaa on maksimissaan 10 tuntia päivässä, pitkällä aika jaksolla. Parhaimmillaan metsäkoneenkuljettajat tekevät 250–300 tuntia kuukaudessa töitä, josta on ainakin 50 tuntia tehotonta työaikaa. Silloin kun tehdään edes osittain urakka-palkkauksella töitä, ihmisellä on työmotivaatio huomattavasti korkeammalla. Tämä on osittain jopa psykologista, silloin kun pystytään vaikuttamaan omaan palkkaan omalla tekemisellään, jotain tapahtuu

ihmisessä. Onko se ahneus tai kunnianhimo, vai onko se puhtaasti työmotivaation nousun aiheuttamaa tehokkuutta työntekoon. Tätä olemme seuranneet palkkatyössä päivittäin, teimme testejä tuntipalkalla ja osa-urakkapalkalla. Tulokset nousivat huomattavasti osa-urakkapalkalla, työntekijän motivaatio oli korkeampi ja tuloksia syntyi.

Tämä ei tietystikään ole ainoa keino kannattavuuden parantamiseen työntekijöitten osalta. Työntekijöitten työmukavuuteen pitäisi panostaa mahdollisimman paljon, tässä työnjohdolla on suuri vastuu. Työntekijöitä pitäisi palkita myös muilla keinoilla, kuin pelkästään rahallisilla. Esimerkiksi arvostuksella, kunnialla ja työnteon hauskuudella saavutetaan tehokkuutta työntekoon. Myös itsensä toteuttaminen ja vaikuttaminen omaan työhönsä nostavat tehokkuutta.

Työhön pitää saada sitä tekemisen meininkiä, eli kun tehdään, niin tehdään se kunnolla. Tehdään työt niin kuin pitää ja kun on saatu hyvän tuloksen ja hyvän työnjäljen, voidaan työntekijä palkita vaikka ylimääräisellä vapaalla. Yksi ylimääräinen vapaapäivä ei esimerkiksi ole urakoitsijalle mikään suuri kustannus. Kuvitellaan että työntekijä tekee viikossa 60 tuntia töitä tuntipalkalla. 10 tuntia tästä on niin sanottua tehotonta työaikaa, jolloin urakoitsijalle ei jää tästä kulujen jälkeen mitään katetta. Jos työntekijä tekisi viikossa osa-urakka palkkauksella 50 tuntia töitä ja urakkalisät päälle, saman tuloksen kuin 60 tunnin tuntipalkalla. Jäisi tästä urakoitsijalle huomattavasti säästöjä. Pelkät polttoainekulut olisivat jo melkein kuoletettu.

Metsässä yksin työskentely on haastavaa, mutta se myös antaa paljon. Lisäksi työ on vapaata ja omia menoja on helppo järjestää työn ohessa.

Koulutus on metsässä metsäkoneiden kanssa työskentelevälle välttämätön. Se antaa hyvät valmiudet töihin ja ymmärtämään metsää sekä metsäalaa.

Metsäkoneyritysten kannattaisi miettiä työntekijöilleen konetyön vastapainoksi raivaussahatöitä. Se parantaisi fyysistä jaksamista työssä. Lisäksi se toisi vaihtelua. Työntekijät voisivat tehdä leimikoiden ennakkoraivauksia valmiiksi kesäaikana, kun konetyötä ei ole tarjolla. Näin ennakkoraivaukset tulisivat hoidettua ja työntekijöille riittäisi töitä ympäri vuoden. Leimikot tulisivat tutuksi jo aiemmin. Metsäkonealalla kesäisin monet työntekijät ovat lomautettuja, eivätkä sen vuoksi tahdo

pysyä alalla, koska työ on kausiluontoista. Tämä poistaisi ongelman. Yrittäjien on tärkeää myös huolehtia työntekijöiden jaksamisesta työssä. Fyysisen kunnon ylläpitäminen on tärkeää. Liikunta- ja virkistysasetelit olisivat suureksi avuksi ja ne parantaisivat työntekijöiden jaksamista. Tämä heijastuu positiivisesti myös yrittäjän tilipussiin, kun työntekijä jaksaa työssään.

Nämä asiat eivät ole mitään maata mullistavia tutkimuksia, vaan pienillä testeillä todettuja faktoja. Työntekijät ovat yrityksen voimavara, eivät heikkous. Pitää vain osata organisoida ja hakea sille työlle se tehokkuus. Vaatiihan se tietysti paljon metsäkoneyrittäjän työtunteja, mutta hyvin nopeasti maksaa kyllä itselleen hyvän tuntipalkan.

4.2.2 Koneet ja kalusto

Metsäkoneyritysten koko vaihtelee ja leimikot ovat erilaisia. Leimikoiden kirjo vaihtelee suuresti, ensiharvennuksesta avohakkuihin. Tästä syystä koneketjun pitäisi pystyä toimimaan monipuolisissa kohteissa. Yhden koneen ja hakkuupään ominaisuudet on tehty vain tietynlaiselle metsälle. Tästä johtuen metsäkoneyrittäjillä pitäisi olla useampia koneita erilaisiin tarpeisiin. Tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, koska koneet ovat kalliita. Koneiden käyttöastetta pitäisi myös parantaa. Koneet tuottavat tappiota metsäkoneyrittäjille, kun ne seisovat tuottamattomana. Erityisesti kesällä koneet seisovat.

Koneiden käyttöastetta pystytään nostamaan, kun ne työskentelisivät myös kesäaikana. Tämä vaatii niin kalustolta muuntautumiskykyä kuin metsäyhtiöiden ostomiehiltä kykyä ostaa kesäkorjuuseen sopivia leimikoita. Myös metsänomistajien toiveena on, että koneet eivät saisi jättää metsään jälkiä.

Koneita pitää kehittää kevyemmiksi ja pienemmiksi, että ne kantaisivat myös kantamattomien eli turvemaiden korjuussa. Tähän on olemassa jo ratkaisuja, mutta ne tuovat mukanaan tuottavuus ongelman. Yrittäjälle maksettava taksa pysyy samana, mutta tuottavuus laskee, koska pienempi kone ei pysty samaan tulokseen kuin iso. Toisaalta kulut ovat pienemmät.

Metsäkoneisiin on myös kehitetty lisävarusteita, jotka parantavat kantavuutta turvemailla. Nämä varusteet nostavat koneiden käyttöastetta. Isokin koneen kantavuus lisääntyy huomasti, kun siihen asennetaan kantavat telat.

Metsäkoneen voi kesäajaksi muuntaa esimerkiksi äestys koneeksi, jolloin koneen käyttöaste kasvaa. Kesäaikana metsäkoneella voidaan myös ajaa kantoja. Saa- daan koneelle töitä myös silloin, kun puunkorjuu ei ole käynnissä. Yrittäjät muutta- vat metsätraktoreitaan myös apulannan- ja tuhkanlevitys käyttöön sopiviksi kesä ajaksi. Metsätraktoreihin on saatavilla myös risupaalien paalaukseen sopivia lait- teita. Vaihtoehtoja perinteisen puunkorjuun rinnalle siis löytyy.

Metsäkoneyrityksillä on pyrkimys siihen, että he ostavat mahdollisimman monipuolisia koneita, joilla pärjää erityyppisissä leimikoissa. Aina tämä ei ole mahdollista. Useamman koneketjun yrityksissä on useampia vaihtoehtoja erilaisiin kohteisiin. Yhden koneketjun yritysten täytyy tehdä kone valintansa tarkemmin. Yrityksen koosta riippumatta, on tärkeää, että kone olisi töissä ympäri vuoden. Se tarkoittaa, että turvemaiden korjuuta tehdään myös kesällä.

Metsäkoneyritykset ovat ostaneet kaivinkoneita ja varustaneet ne talveksi korjuu- töihin. Tämä edellyttää, että kaivinkoneeseen laitetaan puomiin jatkopala, harves- teripää sekä mittalaitteisto. Myös metsäalusta tarvitaan. Kaivinkone selviää isojen telojensa ansiosta hyvin myös turvemailla. Lisäksi sillä voi työskennellä ympäri vuoden, vaikka hakkuuta ei kesä aikaan olisi. Sen voi varustaa takaisin kaivulait- teeksi, tekemään esimerkiksi uudistamistöitä ja ojan kaivamista. Näin saadaan investoinnille lisäarvoa ja tuottavuutta.



Kuvio 3. Kaivinkoneeseen asennettu hakkuuvarustus (Härkönen 2011).



Kuvio 4. Taimien istutuslaite kaivinkoneeseen (Iisalmen uutiset 2008).



Kuvio 5. Tuhkanlevitystä metsätraktoriin asennetulla levittimellä (Koivisto 2012).



Kuvio 6. John Deeren risupaalain
(Puuntuottaja 2012).

4.2.3 Aliurakoitsijat

Aliurakoitsijoiden kohdalla kannattavuuden parantaminen on myös ajankohtainen. Ratkaisu olisi, että aliurakoitsijatkin pääsisivät valitsemaan leimikoitaan. Tähän mennessä on alueyrittäjä osoittanut leimikot aliurakoitsijoille. Alueyrittäjän pitäisi jakaa tasapuolisemmin leimikoita myös aliurakoitsijoille. Totuushan on se, että alueyrittäjä ei varmasti anna niin sanottuja hyviä leimikoita aliurakoitsijoilleen.

Ratkaisu tähän pitäisi hakea metsäyhtiöitten kautta. Metsäyhtiöiden pitäisi puuttua tähän ja antaa aliurakoitsijoillekin mahdollisuus valita leimikoita, kohtuuden rajoissa. Esimerkiksi kun kehitettäisiin yhtenäinen tietojärjestelmä, aliurakoitsijakin pääsisi kyseiseen järjestelmään ja hän voisi suunnitella itse omat leimikot. Kun aliurakoitsija on järjestelmästä kerännyt esimerkiksi kahdeksi viikoksi leimikoita, he hyväksyisivät sen alueyrittäjällä. Jos alueyrittäjällä olisi jotain muutettavaa työohjelmassa, he muuttavat sitä ja laittavat sitten hyväksytyn päätöksen aliurakoitsijalle, jolloin aliurakoitsija voi aloittaa työt. Näin välttyttäisiin turhilta riidoilta ja erimielisyyksiltä leimikoita valikoitaessa. Kustannukset pysyisivät aliurakoitsijalla kurissa,

kun on itse saanut osin valita leimikot, jolloin hän pystyy suunnittelemaan oman työnsä paremmin.

4.3 Metsäyhtiöiden ja metsäkoneyrittäjien yhteisten ongelmien ratkaisut

4.3.1 Työnjohto

Työnjohtajia palkataan nykyään metsäkoneyrityksiin lisääntyvässä määrin. Syitä tähän on organisaatio muutokset ja laajavastuisten metsäkoneyrittäjien yleistyminen. Työnjohdolla onkin suuri vastuu koneiden mahdollisimman tehokkaasta käytöstä. Metsäkone yrittäjä pystyy tehokkuutta hakemaan osaltaan tällä työnjohtajan palkkaamisella. Työsopimus tietysti määrittää työnjohdon vastualueet. Vastuualueet pääosin on työnjohtajalla työohjelmien teko, työmaiden suunnittelu ja toteutus, korjuun valvonta ja työntekijöiden lähimpänä esimiehenä toimiminen.

Tehokkuutta saadaan lisättyä ammattitaitoisella ja asiantuntevalla toimihenkilöllä (työnjohtaja). Paras olisi jos, toimihenkilö olisi itsekkin ollut mukana korjuupuolen suorittavassa työssä. Silloin on helpompi toimia esimiehenä muille, kun tietää tarkalleen esimerkiksi koneen resurssit ja osaa samaistua koneenkuljettajiin.

Toimihenkilön pitäisi enemmässä määrin käydä maastossa katsomassa, mitä koneenkuljettajat tekevät. Suurimmaksi osaksi esimerkiksi korjuujälkien vahingot ovat estettävissä ennakoivalla työnjohdolla. Toimihenkilö on se, joka ohjaa ja neuvo koneenkuljettajia metsäkoneyrittäjä puolella. Hyvällä etukäteissuunnittelulla päästään toivottuun lopputulokseen. Lisäksi on tärkeää, että eri metsäyhtiöiden ja organisaatioiden toimihenkilöt ovat yhteydessä toisiinsa.

Oli sitten metsäyhtiön tai metsäkoneyrittäjän palveluksessa toimihenkilönä, niin tärkein on ammattitaito. Kun toimihenkilö on ammattitaitoinen, niin tehokkuus saadaan aina maksimoitua. Tietysti pitää aloitteleviakin toimihenkilöitä olla, he tuovat uusia innovaatioita alalle ja kehittävät alaa. Erityisesti metsälain uudistuminen tuo muutoksia toimihenkilöiden työtapoihin. Tästä syystä uudet innovaatiot ovat tärkeitä ja tarpeellisia. Lisäksi asioiden katsominen uudesta näkökulmasta on tärkeää. Metsänomistajilla on tulevaisuudessa enemmän omia näkemyksiä sekä pyrkimyks-

siä metsänsä suhteen. Toimihenkilön on otettava huomioon metsänomistajan tarpeet.

4.3.2 Tieto- ja karttajärjestelmät

Metsäyhtiöiden väliset tieto- ja karttajärjestelmät poikkeavat toisistaan. Tämä tarkoittaa sitä, etteivät ne ole yhteneviä. Metsäkoneyrittäjä, jolla on sopimus firman A kanssa ja on firman A tietojärjestelmä. Sama metsäkoneyrittäjä ei voi toimia firman B kanssa, koska tietojärjestelmät eivät täsmää. Tästä aiheutuu turhia kustannuksia.

Esimerkki 1.

Firman A ja B leimikot ovat vierekkäin. Metsäkoneyrittäjä A voi korjata vain firman A leimikon. Metsäkoneyrittäjä B joutuu tuomaan oman koneensa korjaamaan firman B leimikon. Järjestelmien yhtenevyys poistaisi ongelman ja säästäisi kuluissa. Metsäkoneyrittäjä A voisi hakata molemmat leimikot.

Esimerkki 2.

Järjestelmien yhtenäisyys vähentäisi metsäkoneyrittäjien työmatkoja. Metsäkoneyrittäjä A asuu Alajärvellä. Metsäkoneyrittäjä B asuu Lapualla. Metsäkoneyrittäjä A korjaa puuta firmalle A ja metsäkoneyrittäjä B firmalle B. Metsäkoneyrittäjien leimikot menevät ristiin. Firman A leimikko on Lapualla ja firman B leimikko on Alajärvellä. Metsäkoneyrittäjä A ajaa Lapualla ja yrittäjä B Alajärvelle. Jos järjestelmät olisivat yhteneviä, yrittäjä A voisi korjata firman B leimikon Alajärvellä ja yrittäjä B firman A leimikon Lapualla. Työajan hävikki pieneneisi. Säästöä syntyisi koneiden siirroissa ja työmatkoihin ei menisi niin paljon polttoainetta. Lisäksi työntekijöiden jaksaminen parantuisi.

Kartta- ja tietojärjestelmien yhteneväisyys yritysten välillä helpottaisi myös myöhempiä töitä metsässä. Monitoimikone piirtää hakatessaan uraa tietojärjestelmänsä. Näitä tietojärjestelmään jätettyjä uramerkintöjä voidaan käyttää helpottamaan ajokoneenkuljettajan työtä, kun uramerkinnot siirretään ajokoneen järjestelmään. Uramerkintöjä voitaisiin käyttää myös apulannan tai tuhkan levityksessä.

Uramerkinnät voisi siirtää myös toiselle urakoitsijalle, joka apulantaa tai tuhkaa levittää, vaikka tämä ei olisikaan saman metsäyhtiön palveluksessa. Tämä edellyttää järjestelmien yhtenevyyttä. Näin apulannan levitys helpottuisi huomattavasti, koska ajouraverkosto olisi tiedossa levittäjälle.

Pienille ja keskisuurille yksityisille sahoille olisi hyvä saada oma tieto- ja karttajärjestelmä. Tämä helpottaisi heidän ja heidän koneyrittäjiensä työtä. Ellei tämä ole mahdollista ja kannattavaa, työnjohto täytyy olla ammattitaitoista.

4.3.3 Korjuukohteet

Korjuukohteiden ongelmat tuovat lisäkustannuksia metsäyhtiöille. Ongelmia ovat pitkät lähikuljetusmatkat, ennakkoraivaamattomat leimikot ja talvileimikoiden suuri määrä. Kelirikko-/ kesäleimikoista on pulaa. Metsäyhtiöllä on tärkeä rooli olla edistämässä ja kehittämässä puunkorjuuta. Näin se pystyy pienentämään myös omia kustannuksia.

Lähikuljetusmatkan ollessa pitkä, kannattaa metsäyhtiön miettiä ratkaisua rakentaa esimerkiksi talvitie lähelle leimikkoa, mitä pitkin puutavara-auto saa puut noudettua. Metsäyhtiön kannattaa ehdottaa ratkaisua metsänomistajalle. Yhtiön kannattaa osallistua tienrakennus kuluihin. Metsäyhtiölle talvitiestä on kustannussäästö, kun metsäkoneyrittäjän ajotaksa jää lyhentyneen lähikuljetusmatkan vuoksi pienemmäksi. Näin tiehen menneet kulut tulevat takaisin. Lisäksi talvitie palvelee myös tulevaisuuden hakkuissa. Metsänomistaja on myös tyytyväinen hyvästä palvelusta ja asiakkuus jatkuu myös tulevaisuudessa.

Ennakkoraivaamaton leimikko tuo lisäkustannuksia. Metsäyhtiö maksaa metsäkoneyrittäjälle leimikon keskilitratilavuuteen sidottua taksaa korjuusta. Kun raivausta ei tehdä, leimikon keskilitratilavuus laskee pienemmäksi. Metsäkoneyrittäjälle metsäyhtiö joutuu maksamaan suurempaa taksaa korjuusta. Jos sama kohde ennako raivattaisiin, keskilitratilavuus nousisi ja korjuu olisi näin edullisempaa metsäyhtiölle. Ennakkoraivattu leimikko näyttää korjuun jälkeen hyvin hoidetulta. Hyvin hoidettu leimikko ja tätä kautta tyytyväinen metsänomistaja, asiakassuhde jatkuu. Ennakkoraivaukseen panostettu raha tulee takaisin metsäyhtiöön.

Ennakkoraivauksesta aiheutuneisiin kuluihin kannattaisi ottaa osaa metsäyhtiön, mutta myös metsäkoneyrityksen. Yleensä ennakkoraivauksen maksaa metsänomistaja. Ennakkoraivaus jää usein tekemättä, vaikka sille olisi tarvetta. Se tulee liian kalliiksi, jos metsänomistaja maksaa sen yksin. Jos jokainen taho ottaisi siihen osaa, kulut eivät nousisi suuriksi yhdelle. Näin leimikot tulisi ennakkoraivattua. Ennakkoraivauksesta hyötyisi metsäkoneyrittäjä, metsäyhtiö sekä metsänomistaja. Ennakkoraivauksen keskimääräinen hinta suomessa on ollut vuonna 2010 258€/ha (Metsäkeskus 2012).

Esimerkki laskelma näyttää kuinka ennakkoraivauksesta aiheutuneet kulut voidaan jakaa. Jos ajatellaan että ennakkoraivaus maksaisi metsurin tekemänä hehtaarin ensiharvennusleimikossa 250€. Tämä hinta edustaa keskimääräistä hintaa, joten se on hyvin realistinen. Puuta ensiharvennukselta kertyy 50m³/ha. Metsäkoneyrittäjä maksaa raivauksesta 100€/ha. Metsäyhtiö lisää puun hintaan raivauslisää 2€/m³, joka tulee metsänomistajalle kun leimikko on hakattu. Näin ollen metsäyhtiön maksettavaksi tulee 50m³*2€ = 100€. Metsänomistajalle jää maksettavaa 50€/ha.

Metsäkoneyrittäjän panostus 100€/ha tulee takaisin työn nopeutuessa, kun leimikko on puhdas risuista ja pien puusta. Tuotos on kovempi. Lisäksi hakkuupään ketjujen menekki pienenee, koska turhia sahauksia tulee vähemmän ja näkyväisyys puun tyvelle on parempi. Myös hydraulikkaletkut rikkoutuvat helpommin risukossa, jossa näkyväisyys on huono. Risut saattavat myös vahingoittaa konetta. Työ siis tulee turvallisemmaksi, jouhevammaksi ja tuottavaksi. Kuljettaja jaksaa pitempää. 100€:n panostus siis kannattaa ja tulee takaisin.



Kuvio 7. Ennakkoraivaus helpottaa tulevaa hakkuuta (Urakointiuutiset 2009).

5 Loppupäätelmät

Puunkorjuun kannattavuutta pystytään lisäämään melko pienillä ratkaisuilla. Ei tarvita kalliita koneinvestointeja eikä isoja organisaatio muutoksia. Konekaluston monipuolistaminen ja lisälaitteiden hankinnalla pystytään urakoimaan laajemmin ja ympäri vuotuisesti. Näin saadaan koneiden käyttöastetta nostettua huomattavasti ja välttämään isoimmilta koneseisokeilta. Metsäkone yrittäjien pitää vain laajentaa osaamisaluettaan. Nykypäivänä ei riitä kaksi koneketjua. Täytyy olla myös kaivinkone, jolla voidaan talviaikaan hakata leimikoita ja kesäaikaan ojittaa ja uudistaa metsää. Kuormatraktoreihin asennettavat tuhkanlevitys laitteet (katso kuvio 4) ovat hyvä työllistäjä kesäaikaan.

Ammattitaitoiset työntekijät ovat myös ratkaisevassa osassa kannattavuudessa. Työntekijöiden koulutus, virkistys, motivointi, lisäpalkkiot, osaurakkapalkkausjärjestelmä, ovat pieniä asioita, mutta eivät yleisiä pienehköissä metsäkoneyrityksissä. Suuremmilla yrityksillä nämä asiat ovat yleensä mallikkaasti hoidossa, mutta pienet yritykset jäävät jalkoihin. Ympärivuotinen työllisyys on myös työntekijöille hyvä asia. Ja kun pitkä ja kylmä talvi ajetaan metsäkonetta, niin keväällä voisi ottaa raivaussahan ja lähteä ennakko raivaamaan leimikkoa. Fyysistä ja henkistä kuntoa pidetään yllä ja ei tule turhia pakkolomia. Ja vielä kun on itse ennakko-raivannut leimikon kesällä ja talvella kun lähtee metsäkoneella harventamaan kyseistä leimikkoa, niin näkee eron työn mielekkyydessä. Tätä toimintamallia pitäisi tuoda enemmän metsäkonealalle.

Kun puhutaan kannattavuuden parantamisesta ja työntekijöistä niin työnjohto on yksi suuri avainsana. Työnjohtajan palkkiot varmasti puhuttaa koneyrittäjiä. Niin kuin asia todettiin työssä, työnjohtaja hyvin nopeasti kuolettaa oman palkkansa, kun valvoo ja ohjaa työntekijöitä tehokkaampaan työskentelyyn. Työnjohtajia on lähes jokaisessa yrityksessä muillakin aloilla, ja työnkuva on nimenomaan työn ohjaus ja valvonta. Nykypäivänä on vieläkin vähän uutta metsäkoneyrittäjien keskuudessa työnjohtajan palkkaus, mutta linjaus on ollut positiivisempaan suuntaan.

Yleisesti tiedonkulku metsäfirman, metsäkoneyrittäjän ja työntekijöitten välillä pitää parantaa. Tiedonkulku on hyvin tärkeä osa kokonaisuutta. Tieto ja karttajärjestelmien tulo metsäkoneisiin on auttanut paljon jo tätä ongelmaa. Vieläkin on paran-

nettavaa. Hyvänä esimerkkinä, mitä me olemme itsekin todistaneet, on kun ensiksi ojitetaan metsäkuvio ja muutaman vuoden päästä mennään vasta metsäkoneilla työskentelemään. Tämäkin ongelma olisi ollut helposti hoidettavissa tiedonkululla ja ennakoivalla töiden suunnittelulla. Esimerkiksi kerran kahdessa viikossa pitäisi palaverin, metsäfirman ja metsäkoneyrittäjän edustajien kesken. Sovittaisiin yhteiset tavoitteet ja aikataulut, seuraavassa palaverissa katsottaisiin aina edellisen jakson toteutumisprosentti ja aikataulun pitävyys. Hyvin pienillä asioilla siis pystytään kannattavuus nostamaan ja työntekijät saadaan ympäri vuoden työllistettyä, ilman että keksimällä keksitään töitä. Suomen metsissä on paljon töitä. Näillä pienillä asioilla saadaan kate tehtyä yritykselle.

LÄHTEET

Esitys metsälain uudistamisesta valmistui.2012. [Verkkotiedote]. MMM. [Viitattu 27.3.2013]. Saatavana: http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/tiedotteet/120817_metsalaki.html

Fixteri ei korjaa metsänomistajan taloutta. [Verkkojulkaisu]. Julkaistu 2.12.2012. Puuntuottaja. Valokuva. [Viitattu 28.3.2013]. Saatavana: <http://www.puuntuottaja.com/fixteri-ei-korjaa-metsanomistajan-taloutta/>

Härkönen, A. 2011. Toimittaja. [Verkkojulkaisu]. Urakointiuutiset. Valokuva. Saatavana: <http://www.urakointiuutiset.fi/uutiset/sorakuopilta-savotoille/>

Koivisto, M. 2011. Toimittaja. [Verkkojulkaisu]. Maaseudun tulevaisuus. Valokuva. Saatavana: <http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/mets%C3%A4/sellutehtaan-%C3%A4te-l%C3%A4%C3%A4kitsee-suomets%C3%A4n-kasvuun-1.25064>

L.6.5.2011/418. Laki Suomen metsäkeskuksesta

L. 12.12.1996/1093. Metsälaki

Metsien sertifiointi.2011.[verkkosivu]. Metsänhoitoyhdistys. [Viitattu 27.3.2013]. Saatavana: http://www.mhy.fi/mhy/metsanomistajanasialla/fi_FI/sertifiointi/

Metsänhoitotöiden keskihinnat. 2012. Päivitetty 12.3.2012. [Verkkojulkaisu]. Metsäkeskus. [Viitattu 27.3.2013]. Saatavana: <http://www.metsakeskus.fi/hoitotyot/keskihinnat>

Metsänhoitoyhdistykset halukkaita lisäämään puukaupallisia palvelujaan. 2001.[Verkkotiedote]. Metsäntutkimuslaitos. [Viitattu 27.3.2013]. Saatavana: <http://www.metla.fi/tiedotteet/2001/2001-05-02-he-jaar.htm>

Metsänomistajan asialla. 2011.[Verkkosivu]. Metsänhoitoyhdistys. [Viitattu 25.3.2013]. Saatavana: http://www.mhy.fi/mhy/metsanomistajanasialla/fi_FI/index/.

Metsäsertifiointi. 2012. Päivitetty 24.1.2012. [Verkkojulkaisu]. Metsäkeskus. [Viitattu 25.3.2013]. Saatavana: <http://www.metsakeskus.fi/kehittaminen/metsasertifiointi>.

Nuoren metsän hoito.2011.[Verkkojulkaisu]. Metsänhoitoyhdistys. Valokuva. Saatavana: http://www.mhy.fi/kalajokilaakso/metsanhoito/fi_FI/nuorenmetsan/

Puunmyynti toimeksiannolla.2011.[Verkkojulkaisu]. Metsänhoitoyhdistys. [Viitattu 27.3.2013]. Saatavana: http://www.mhy.fi/mhy/puukauppa/fi_FI/valtakirja/

Naarva RS25-rullasyöttö tuo lisätehoa hakkuuseen. 2009. Julkaistu 11.05.2009. [Verkkojulkaisu] Urakointiuutiset. Valokuva. Saatavana: <http://www.urakointiuutiset.fi/uutiset/naarva-rs25-rullasyotto-tuo-lisatehoa-hakkuuseen/>

Uusi istutuskone haastaa kilpailijat tehokkuudessa. 2008. [Verkkojulkaisu]. Iisalmen sanomat. Valokuva. Saatavana: <http://www.iisalmensanomat.fi/uutiset/ylasavo/uusi-istutuskone-haastaa-kilpailijat-tehokkuudessa/148009>

Uusitalo, J. 2003. Metsäteknologia perusteet. Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy.

LIITTEET

